



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(1.1) Publication number: **08130701 A**

(43) Date of publication of application: 21 . 05 . 96

(51) Int. Cl

H04N 5/78
G06F 17/30
H04N 7/24

(21) Application number: 06292234

(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD**

(22) Date of filing: 31 . 10 . 94

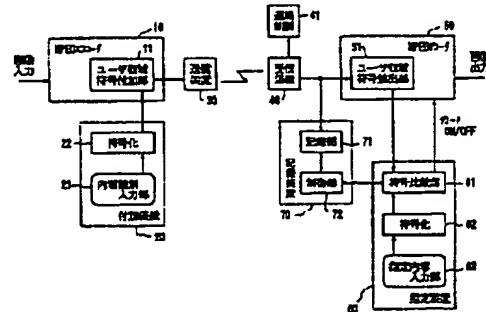
(72) Inventor: **MATSUO TORU**
SUGIMOTO ETSUKO

**(54) MOVING PICTURE DATA PROCESSING METHOD
AND PROCESSOR**

(57) Abstract:

PURPOSE: To access desired scenes and information in moving pictures based on contents and to record and retrieve the desired scenes based on the contents.

CONSTITUTION: Identification information for indicating the contents of the scene corresponding to a user data area is set in the user data area of a bit stream based on the MPEG of a moving picture encoding standard by input from an additional device 20, the identification information is taken out by a user area code extraction part 51 and knowledge relating the contents of the scene is obtained. Also, based on the knowledge, the data of the desired scene are decoded by an MPEG decoder 50 and the data of the desired scene are recorded by a recorder 70. Further, the scene corresponding to the contents specified by a specifying device 60 is retrieved.



COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-130701

(43) 公開日 平成8年 (1996) 5月21日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/78	5 1 0 Z	7734-5C		
G 0 6 F 17/30				
H 0 4 N 7/24				
	9194-5L		G 0 6 F 15/40 3 7 0 D	
			H 0 4 N 7/13 Z	
			審査請求 未請求 請求項の数11 FD (全 6 頁)	

(21) 出願番号 特願平6-292234

(22) 出願日 平成6年 (1994) 10月31日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 松尾 徹

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

(72) 発明者 杉本 悦子

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

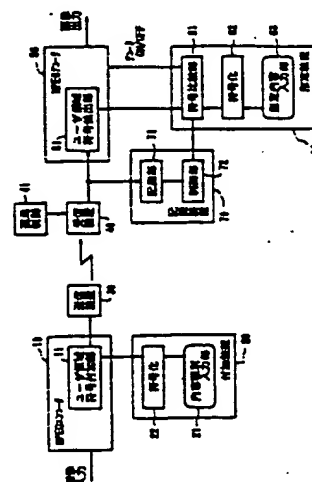
(74) 代理人 弁理士 丸山 明夫

(54) 【発明の名称】 動画像データ処理方法及び処理装置

(57) 【要約】

【目的】 動画像の中の所望の場面や情報を内容に基づいてアクセスできるようにする。また、内容に基づいて所望の場面を記録・検索できるようにする。

【構成】 動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームのユーザデータ領域に、当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報を付加装置20からの入力で設定し、この識別情報をユーザ領域符号抽出部51により取り出して、当該シーンの内容に関する知見を得る。また、この知見に基づいて所望のシーンのデータをMPEGデコーダ50により復号したり、所望のシーンのデータを記録装置70により記録したりする。さらに、指定装置60により指定した内容に対応するシーンを検索する装置及び方法。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームのユーザデータ領域のデータとして、該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報をエンコード側にて設定し、前記識別情報をデコード側にて取り出し、該識別情報に基づいて当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容についての知見を得る、動画像データ処理方法。

【請求項2】 請求項1に於いて、記録対象のシーンの内容を前記デコード側にて指定しておき、指定した内容と前記識別情報が対応する場合には、該識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのデータを記録媒体に記録する、動画像データ処理方法。

【請求項3】 請求項2に於いて、前記エンコード側は送信側であり、前記デコード側は受信側であり、前記受信側は、複数の送信局から送信されている複数のビットストリームから前記指定内容に対応する識別情報を検索する、動画像データ処理方法。

【請求項4】 動画像データを符号化して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成し、各シーンの内容に対応する識別データを前記ビットストリーム中の当該シーンに対応するユーザデータ領域のデータとして設定し、記録媒体に記録する、動画像データ処理方法。

【請求項5】 記録媒体を再生して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成し、前記ビットストリームのユーザデータ領域から識別情報を取り出し、復号対象として指定されているシーンの内容と前記識別情報が対応する場合には、当該識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのデータを復号する、動画像データ処理方法。

【請求項6】 動画像データを符号化して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成する動画像データ処理装置であって、前記動画像データの各シーンの内容を各々入力するための入力手段と、前記入力手段により入力される各シーンの内容に対応する識別情報を各々前記ビットストリーム中の当該シーンに対応するユーザデータ領域のデータとして設定する設定手段と、を有する動画像データ処理装置。

【請求項7】 請求項6に於いて、前記ビットストリームを送信する送信手段、

を有する動画像データ処理装置。

【請求項8】 請求項6に於いて、前記ビットストリームを記録媒体に記録する記録手段、を有する動画像データ処理装置。

【請求項9】 動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを復号して動画像データを生成する動画像データ処理装置であって、復号対象のシーンの内容を指定するための入力手段と、前記指定内容に対応する比較情報を設定する設定手段と、

前記ビットストリームのユーザデータ領域から当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報を取り出す分離手段と、前記識別情報と前記比較情報を比較する比較手段と、前記比較結果に応じて前記識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのビットストリームの復号の可否を決定する検索手段と、を有する動画像データ処理装置。

【請求項10】 請求項9に於いて、前記ビットストリームを受信する受信手段、を有する動画像データ処理装置。

【請求項11】 請求項9に於いて、前記ビットストリームを記録媒体から再生する再生手段、を有する動画像データ処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、動画像データを動画像符号化標準のMPEGに準拠した圧縮データに符号化する処理と、該圧縮データを動画像データに復号する処理に関する。

【0002】

【従来の技術】 動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームにはユーザデータ領域が設けられており、当該ユーザデータ領域に対応する場面に関する種々の情報を任意に設定できるようにされている。

【0003】 VTRの予約録画は、録画したい番組の開始時刻及び終了時刻と、チャンネルとを設定して、予約登録することで行われる。CDに於いて、所望の曲の再生は、最内周部のTOCの情報に基づいて目的のアドレスをアクセスすることで行われる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 放送局から送信されている動画像のうち、所望の内容の動画像のみを選別して自動的に記録しておき、後に、まとめて見たい場合がある。例えば、為替の先物に関するニュースのみを記録しておきたい場合や、パソコンの新製品に関する情報のみを記録しておきたい場合である。また、複数の放送局の各種の音楽番組の中で、或る歌手の出演場面のみを記録しておきたい場合もある。しかし、これらの場面を、従

来の予約録画の方式によって記録することはできない。

【0005】映画やスポーツを記録した記録媒体（ディスク等）から、ハイライトシーンのみを抜き出して見たい場合がある。例えば、怪獣映画の巨大化シーンや、戦争映画の敵前上陸シーン、或いは、サッカーのゴール前の攻防や、体操の床運動のフィニッシュ等である。しかし、これらの場面を、ディスク最内周部のTOCの情報に基づいてアクセスすることはできない。

【0006】本発明は、動画像の中の所望の場面を、その内容に基づいてアクセスできるようにすることを目的とする。また、放送局から送信されている各種の情報の中から、所望の情報を選別して記録できるようにすることを目的とする。また、スポーツの実況等を録画しつつ、見たい場面を後に検索できるように当該場面に識別情報を付加できるようにすることを目的とする。また、ディスク等の記録媒体から、所望の場面を選別して再生できるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームのユーザデータ領域のデータとして該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報をエンコード側にて設定し、該識別情報をデコード側にて取り出して該識別情報に基づいて当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容についての知見を得る、動画像データ処理方法である。上記に於いて、記録対象のシーンの内容をデコード側にて指定しておき、指定した内容と識別情報が対応する場合には、該識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのデータを記録媒体に記録するようにしてもよい。また、エンコード側を送信側とし、デコード側を受信側として、複数の送信局から送信されている複数のビットストリームを受信し、その中から上述の指定内容に対応する識別情報を検索するようにしてもよい。

【0008】また、本発明は、動画像データを符号化して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成し、各シーンの内容に対応する識別データを前記ビットストリーム中の当該シーンに対応するユーザデータ領域のデータとして設定し、記録媒体に記録する、動画像データ処理方法である。

【0009】また、本発明は、記録媒体を再生して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成し、前記ビットストリームのユーザデータ領域から識別情報を取り出し、復号対象として指定されているシーンの内容と前記識別情報が対応する場合には当該識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのデータを復号する、動画像データ処理方法である。

【0010】また、本発明は、動画像データを符号化して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成する動画像データ処理装置であって、前記動

画像データの各シーンの内容を各々入力するための入力手段と、前記入力手段により入力される各シーンの内容に対応する識別情報を各々前記ビットストリーム中の当該シーンに対応するユーザデータ領域のデータとして設定する設定手段と、を有する動画像データ処理装置である。上記に於いて、識別情報設定後のビットストリームを送信する手段や、記録媒体に記録する手段を具備させてもよい。

【0011】また、本発明は、動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを復号して動画像データを生成する動画像データ処理装置であって、復号対象のシーンの内容を指定するための入力手段と、前記指定内容に対応する比較情報を設定する設定手段と、前記ビットストリームのユーザデータ領域から当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報を取り出す分離手段と、前記識別情報と前記比較情報を比較する比較手段と、前記比較結果に応じて前記識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのビットストリームの復号の可否を決定する検索手段と、を有する動画像データ処理装置である。上記に於いて、識別情報設定後のビットストリームを受信する手段や、記録媒体から再生する手段を具備させてもよい。

【0012】

【作用】動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームのユーザデータ領域のデータとして、当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報が設定される。この識別情報が取り出されて、当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容に関する知見が得られる。この知見に基づいて所望のシーンのデータが復号されたり、所望のシーンのデータが記録される。また、この知見に基づいて所望のシーンの検索が可能となる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を説明する。図1は第1実施例のシステム構成を示すブロック図、図3の(a)は該システムで送信データに付加される識別情報の例を示す説明図である。図示のように、本システムは、送信側の装置と、受信側の装置から成る。

【0014】送信側の装置は、動画像データを符号化して動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームを生成するMPEGエンコーダ10と、該ビットストリームのユーザデータ領域に識別情報を設定するための付加装置20と、識別情報設定後のビットストリームを送信するための送信装置30から成る。

【0015】MPEGエンコーダ10では、入力される動画像データに、適応的な予測符号化処理、直交変換及び量子化処理、さらに可変長符号化処理が施されて、動画像符号化標準のMPEGに準拠したビットストリームが生成されるとともに、このビットストリームのユーザデータ領域（ここではシーケンス層又はGOP層のユーザ

データ領域)に、ユーザ領域符号付加部11により、当該ユーザデータ領域に対応するシーン(画面)の内容を示す識別情報が設定される。

【0016】即ち、付加装置20の内容種別入力部21から、MPEGエンコーダ10に現在入力中のシーンの内容を入力すると、その入力内容は、符号化部22により符号化されて、ビットストリーム中の上記シーンに対応するユーザデータ領域のデータとして設定される。例えば、図3の(a)の最初の例の如く、「ニュース・経済・為替・先物」と入力すると、符号化部22により「00011504」として符号化され、ビットストリーム中の上記シーンに対応するユーザデータ領域のデータとして設定される。ここで、「ニュース・経済・為替・先物」と、これに対応する「00011504」とは、図4に示す如く階層構造を成すように構成されている。また、こうして識別情報を付加されたビットストリームは、送信装置30によって外部へ送信される。

【0017】受信側の装置は、送信されて来るビットストリームを受信するための受信装置40と、受信されるビットストリームを復号して動画データを生ずるMPEGデコーダ50と、記録したいシーンや復号したいシーンを指定するための指定装置60と、受信されるビットストリームから指定装置60により指定された部分のデータを取り出して記録する記録装置70から成る。

【0018】受信装置40は、本例では選局制御部41を備えており、複数の送信局から送信されて来る複数のビットストリームを所定時間間隔で順に受信して、所望の識別情報(指定装置60により指定された内容に対応する識別情報)を有するビットストリームを検出できるように構成されている。これにより、例えば図3の(a)の最下段のように、C歌手の演歌を選別して録画したい場合には、複数の送信局から送信されているビットストリームの中からC歌手の演歌を選別することができるため、選択範囲が広がるという効果がある。なお、当然であるが、所望の識別情報を有するビットストリームが検出された後は、該識別情報に対応するシーンの録画終了まで、選局制御部41では次局への移行が停止されるものとする。

【0019】受信装置40により受信されるビットストリームからは、まず、ユーザ領域符号抽出部51により前述の識別情報が取り出され、指定装置60の符号比較部61へ送られて、予め指定内容入力部63により入力されて符号化部62により符号化されている比較情報と比較される。即ち、指定装置60の指定内容入力部63からは、記録したいシーン(及び/又は、復号して表示したいシーン)の内容が予め入力されており、この入力内容に対応する比較情報が、符号化部62により符号化されて保持されている。例えば、図3の(a)の上から2番目の例の如く、「ニュース・産業・電子・パソコン・新製品」と入力されていた場合は、「0003250403」というデー

タが比較情報として保持されている。この比較情報が、符号比較部61での比較に供される。

【0020】符号比較部61での比較の結果、識別情報と比較情報が合致する場合、即ち、現在受信中のシーンが指定装置60により指定したシーンである場合は、当該識別情報が設定されているユーザデータ領域に対応するシーンのデータ(ビットストリーム)を記録すべき旨が、記録装置70の制御部72に指令され、この指令に対応して、記録部71により上記シーンのデータが不図示の記録媒体(ディスク等)に記録される。また、録画とともに「復号」も指定されていた場合であれば、上記シーンのビットストリームを復号すべき旨がMPEGデコーダ50に指令され、これに対応して上記シーンの動画データが生成される。

【0021】なお、指定装置60で入力されて保持される比較情報も階層構造を成し、任意の階層まで入力可能であるため、例えば、パソコンに限らず電子一般のニュースを抜き出して記録したい場合であれば、「ニュース・産業・電子」と入力して「000325」という比較情報を設定することで、電子全般に関するニュース(当然「パソコン」を含む)を抜き出して記録することができる。

【0022】次に、第2実施例を図2と図3の(b)を参照して説明する。第2実施例は蓄積系の実施例である。第2実施例の装置は記録側と再生側から成り、記録側の装置は第1実施例の送信側の装置に略対応し、再生側の装置は第1実施例の受信側の装置に略対応する。なお、記録側と再生側を一体の装置として構成することも可能である。以下、主として第1実施例と異なる点を中心に説明する。

【0023】記録側では、現在入力中のシーンに対応するユーザデータ領域に、付加装置20から入力される内容種別を示す識別情報が設定される。例えば図3の

(b)のように、映画の各シーンの内容に対応する識別情報や、スポーツの各シーンに対応する識別情報が設定される。また、識別情報設定後のビットストリームは、記録部30によって記録媒体D(ディスク等)に記録される。

【0024】再生側では、再生部400により記録媒体Dの記録情報からビットストリームが再生され、このビットストリームから第1実施例と同様にユーザ領域符号抽出部501により上記識別情報が取り出されて、指定装置600の符号比較部601へ送られて、比較情報と比較される。

【0025】第2実施例の指定装置600は、検索(頭出し)したいシーンの内容を指定するための装置である。例えば、日本シリーズの或るゲーム(例:第7戦)を記録したディスクを再生する場合に於いて、ホームランのシーンを抜き出して見たい場合は、検索内容入力部603から「ホームラン」と入力する。すると、この入力内容

は符号化部602により「80」という比較情報に符号化され、この比較情報に合致する識別情報をディスク中から検索するように制御部401に指令される。これに対応して、再生部400では、上記識別情報が検索されるまで高速再生が行われる。また、比較情報に合致する識別情報が検索されるとMPEGデコード500に対して「オン」が指令され、当該場面の復号と表示が開始される。即ち、第2実施例では、識別情報は時間軸方向の所望の位置に記録され、比較情報は上記位置を内容を指定して検索するために用いられる。つまり、図3の(b)では、記録内容の時間軸方向の変化(の開始)が、横方向に示されている。

【0026】

【発明の効果】以上、本発明では、MPEGのビットス

トリームのユーザデータ領域に、当該ユーザデータ領域に対応するシーンの内容を示す識別情報が設定されるため、この識別情報に基づいて、所望のシーンのみを選別して復号することや、所望のシーンのみを選別して記録すること、或いは、所望の内容のシーンを検索することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

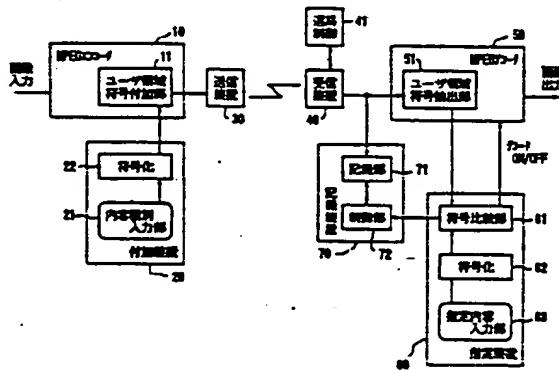
【図1】第1実施例のシステム構成を示すブロック図。

【図2】第2実施例装置の構成を示すブロック図。

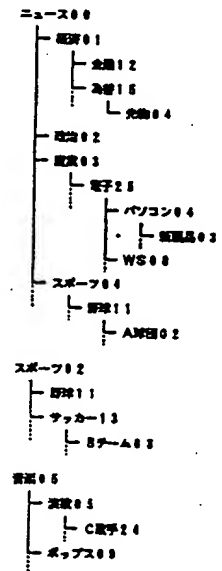
10 【図3】第1実施例の送信データに付加される識別情報の例(a)と、第2実施例の記録データに付加されている識別情報の例(b)を示す説明図。

【図4】第1実施例の識別情報が階層構造を成すことを示す説明図。

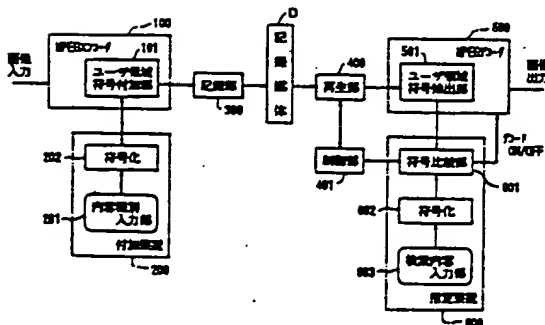
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

(a) 送信データ

1層	2層	3層	4層	5層	6層
00	01	15	04		
ニュース	経済	気象	気象		
00	02	25	04	03	
ニュース	経済	電子	パソコン	新製品	
00	04	11	02		
ニュース	スポーツ	野球	A球団		
02	12	03	01		
スポーツ	サッカー	Bチーム	試合		
05	05	24			
音楽	演歌	C歌手			

(b) ディスク記憶データ

任意時間 ———— 時間

50	51	52	53	54	———
再生	消去	拡大化	縮小	複製	———

日本シリーズ第7戦

80	81	82	83	84	———
1回表	1回裏	2回表	2回裏	3回表	———